

## بيئة أنظمة المعلومات الحوسبة - الحواسيب الشخصية المستقلة

CIS ENVIRONMENTS – STAND – ALONE  
MICROCOMPUTERS

المحتويات	الفقرات
مقدمة	1
أنظمة الحاسوب الشخصي	4-2
مكونات الحاسوب الشخصي	9-5
خواص الحواسيب الشخصية	12-10
الضبط الداخلي في بيئة الحواسيب الشخصية	14-13
تفويض الإدارة بتشغيل الحواسيب الشخصية	15
الحماية المادية – المعدات	17-16
الحماية المادية – الوسائل المتحركة وغير المتحركة	20-18
حماية البرامج والبيانات	27-21
تكامل البرمجيات والبيانات	31-28
الأجهزة والبرمجيات وحفظ البيانات المساندة	32
تأثير الحواسيب الشخصية على النظام المحاسبي	34-33
والضوابط الداخلية ذات العلاقة	
الضوابط العامة في أنظمة المعلومات المحوسبة	
الفصل بين المهام	35
الضوابط التطبيقية في أنظمة المعلومات المحوسبة	36
تأثير بيئة الحاسوب الشخصي على إجراءات التدقيق	41-37

إن هذا البيان الدولي لمهنة التدقيق قد تمت المصادقة عليه من قبل اللجنة الدولية لمهنة التدقيق في يونيو/حزيران 1987 لنشره في أكتوبر/ تشرين أول 1987.

يجب على المدقق فهم ومراعاة مميزات بيئة أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب بسبب تأثيرها على تصميم النظام المحاسبي والضوابط الداخلية ذات العلاقة، واختيار الضوابط الداخلية التي ينوي الاعتماد عليها، وفهم طبيعة وتوقيت ومدى إجراءاته. وقد تم إصدار هذا البيان كملحق للمعيار الدولي للتدقيق (400) الموسوم «تقدير المخاطر والضبط الداخلي» وهو لا يشكل جزءاً من المعيار الدولي للتدقيق أو البيان الدولي لمهنة التدقيق (1008) الموسوم (تقدير المخاطر والرقابة الداخلية – خواص واعتبارات لأنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب) ولا يقصد منه أن تكون له صلاحية المعيار الدولي للتدقيق.

إن هذا البيان يشكل جزءاً من سلسلة الغرض منها مساعدة المدقق على تطبيق المعيار الدولي للتدقيق والبيان المشار إليهما أعلاه وذلك بوصف بيئات أنظمة المعلومات المختلفة التي تستخدم الحاسوب وتأثيرها على النظام المحاسبي والضوابط الداخلية ذات العلاقة وعلى إجراءات التدقيق.



## مقدمة

1. الغرض من هذا البيان هو مساعدة المدقق على تطبيق المعيار الدولي (400) المعنون «تقدير المخاطر والضبط الداخلي»، والبيان الدولي لمهنة التدقيق (1008) المعنون تقدير المخاطر والضبط الداخلي - خواص واعتبارات لأنظمة معلومات تستخدم الحاسوب) وذلك بوصف أنظمة الحاسوب الشخصي المستعمل بشكل مستقل كمحطة تشغيل. كما يصف البيان تأثير الحاسوب الشخصي على النظام المحاسبي والضوابط الداخلية ذات العلاقة، وكذلك على إجراءات التدقيق.

## أنظمة الحاسوب الشخصي Microcomputer Systems

2. الحواسيب الصغيرة الكاملة؛ والتي غالباً ما يطلق عليها «الحواسيب الشخصية» هي حواسيب اقتصادية ومع ذلك فهي قوية، وتامة ذاتياً وحاسبات لأغراض أخرى عامة وتتكون نموذجياً من معالج وذاكرة ووحدة عرض مرئي ووحدة تخزين البيانات ولوحة المفاتيح وموصلات الطابعة والاتصالات ويتم تخزين البرامج والبيانات في وسائل تخزين متحركة أو غير متحركة.
3. يمكن استخدام الحواسيب الشخصية لمعالجة المعاملات المحاسبية واستخراج التقارير الضرورية لإعداد البيانات المالية. وقد يشكل الحاسوب الشخصي كامل النظام المحاسبي الممكن أو جزءاً منه فقط.
4. بشكل عام، تختلف بيئة أنظمة المعلومات التي تستخدم الحواسيب الشخصية عن بيئة أنظمة المعلومات التي تستخدم الحواسيب الأخرى. حيث أن ضوابط وإجراءات الأمان المعنية التي تستخدم لأنظمة الحاسوب الكبيرة قد لا تكون عملية للحواسيب الشخصية. ومن جهة أخرى فإن بعض أنواع الضوابط الداخلية تحتاج إلى التأكيد عليها بسبب خصائص الحواسيب الشخصية والبيئات التي تستخدم فيها.

## مكونات الحاسوب الشخصي

5. من الممكن استخدام الحاسوب الشخصي بعدة مكونات تتضمن ما يلي:-
  - كمحطة تشغيل مستقلة تشغل بواسطة واحد أو عدة مستخدمين وفي أوقات مختلفة.
  - كمحطة تشغيل تعتبر جزءاً من شبكة حاسبات شخصية محلية.
  - كمحطة تشغيل متصلة بالحاسوب المركزي.
6. يمكن لمحطة التشغيل المستقلة أن تشغل بواسطة مستخدم واحد أو عدة مستخدمين وفي أوقات مختلفة، يتم وصولهم إلى برامج متشابهة أو مختلفة. وتخزن البرامج والبيانات في الحاسوب الشخصي أو بمكان قريب مغلق، وعادة يتم إدخال البيانات يدوياً من خلال لوحة المفاتيح. وقد يكون مستخدم محطة التشغيل المستقلة الذي يقوم بمعالجة التطبيقات المحاسبية ذا دراية بالبرمجة، ونموذجياً يؤدي عدد من الوظائف (كإدخال البيانات، وتشغيل البرامج التطبيقية، وفي بعض الحالات كتابة برامج الحاسوب ذاته). وقد تتضمن هذه البرمجة استخدام حزمة برمجيات طرف ثالث لتطوير الجداول الإلكترونية أو تطبيقات قاعدة البيانات.
7. إن الشبكة المحلية هي عبارة عن ترتيبات تتضمن اتصال حاسوبين شخصيين أو أكثر من خلال استخدام

برمجيات وخطوط اتصال خاصة ، ونموذجيا فإن إحدى الحواسيب الشخصية ستؤدي مهمة الملف وتدير الشبكة. وتسمح الشبكة المحلية بالمشاركة في الموارد كتسهيلات التخزين والطبع ، ويستطيع المستخدمون المتعددون، مثلا الوصول إلى المعلومات والبيانات والبرامج المخزنة في الملفات المشتركة. وقد يشار إلى الشبكة المحلية بالنظام الموزع.

8. يمكن للحواسيب الشخصية أن تتصل بالحواسبات المركزية، ويتم استخدامها كجزء من هذه الأنظمة، مثلا كمحطة تشغيل متصلة ذكية أو كجزء من نظام محاسبي موزع، مثل هذه الترتيبات قد يشار إليها بالنظام المتصل ، ويمكن أن يعمل الحاسوب الشخصي كمحطة فرعية ذكية بسبب قدراته المنطقية والإرسالية والتخزينية والحسابية الأساسية.

9. بما أن اعتبارات الرقابة وخواص الأجهزة والبرامجيات تختلف في حالة اتصال الحاسوب الشخصي مع الحواسيب الأخرى، فإن مثل هذه البيانات قد تم وصفها في ملاحق أخرى للمعيار الدولي للتدقيق 400 المعنون «تقدير المخاطر والضبط الداخلي». ومع ذلك، وفي نطاق الحاسوب الشخصي المتصل مع حاسوب آخر يمكن أيضا استخدامه كمحطة تشغيل مستقلة، فإن المعلومات المذكورة في هذا البيان ملائمة.

### خواص الحواسيب الشخصية

10. بالرغم من أن الحواسيب الشخصية توفر لمستخدميها قدرات حسابية كبيرة ، إلا أنها صغيرة بالشكل الذي أن يجعلها غير قابلة لنقل البرمجيات، وهي نسبيا «رخيصة الثمن» ويمكن وضعها للتشغيل بسرعة. ويستطيع المستخدمون الذين لديهم المهارات الأساسية للحاسوب من تشغيل الحاسوب الشخصي بسهولة نظرا لأن برامجيات عديدة لنظام التشغيل والبرامج التطبيقية سهلة الاستخدام وتتضمن أوامر الخطوة خطوة. ومن الخصائص الأخرى هي إن برامجيات نظام التشغيل، والذي يزود عادة من قبل منتج الحاسوب الشخصي، هي أقل شمولية من تلك التي توجد في بيئات الحاسوب الأكبر مثلا قد لا تحتوى على ميزات الضبط والحماية العديدة كضوابط كلمات السر.

11. يمكن شراء البرامجيات لأصناف عديدة من تطبيقات الحاسوب الشخصي من البائعين لإنجاز (مثلا حسابات الأستاذ العام، وحسابات الذمم المدينة، ورقابة الإنتاج والمخزون). مثل هذه الحزم من البرامجيات تستخدم عادة بدون تعديل في البرامج. ويستطيع المستعملون أيضا تطوير تطبيقات أخرى باستخدام حزم برامجيات عامة مثل لوحات الجداول وقاعدة البيانات الإلكترونية، والتي يتم شراؤها من البائعين.

12. إن برامجيات نظام التشغيل والبرامج التطبيقية والبيانات يمكن تخزينها أو استرجاعها عن طريق وسائل تخزين متحركة ومنها الأقراص الممغنطة الصغيرة والكنانة والقرص الصلب المتحرك. مثل وسائل التخزين هذه تكون عرضة للمحو غير المقصود أو الضرر المادي أو وضعها في غير الموضع الصحيح أو السرقة، وذلك بالنظر لصغر حجمها وقابليتها للنقل، وخاصة من قبل أشخاص ليسوا مطلعين على مثل هذه الوسائل أو من قبل مستخدمين غير مجازين. كما يمكن تخزين البرامجيات والبيانات أيضا في أقراص صلبة غير متحركة.

### الضبط الداخلي في بيئة الحواسيب الشخصية

13. عموما، إن بيئة أنظمة المعلومات التي تستخدم الحواسيب الشخصية هي أقل هيكلية من بيئة أنظمة المعلومات التي تستخدم الحواسيب المسيطر عليها مركزياً. ففي الأولى فإن البرامج التطبيقية يمكن أن تطور بسرعة من قبل مستخدمين يمتلكون مهارات أساسية في معالجة البيانات فقط. في مثل هذه الحالات فإن الضوابط على معالجة تطوير النظام (كالتوثيق المناسب) وعلى التشغيل (إجراءات ضبط الوصول إلى المعلومات) والتي هي ضرورية للضبط الفعال لبيئة الحاسوب الكبير، قد لا ينظر إليها من قبل المطور أو المستخدم أو الإدارة باعتبارها مهمة أو ذات تكلفة فعالة في بيئة الحاسوب الشخصي، مع ذلك، ولأن البيانات يتم معالجتها بواسطة الحاسوب ، فإن مستخدم هذه البيانات قد يميلون إلى وضع ثقة لا مبرر لها في المعلومات المالية المخزنة أو المكونة بواسطة الحاسوب الشخصي. وبما إن الحواسيب الشخصية موجهة للمستخدمين النهائيين

المنفردين، فإن درجة الدقة والموثوقية بالمعلومات المالية المستخرجة تعتمد على الضوابط الداخلية الموصوفة من قبل الإدارة والمتبناة من قبل المستخدم. فمثلاً، في حالة وجود عدة مستخدمين لحاسوب شخصي واحد، وبدون ضوابط مناسبة، فإن البرامج والبيانات المخزنة في وسائل تخزين غير متحركة من قبل أحد المستخدمين، قد تكون عرضة للوصول أو الاستخدام أو التعديل غير المجاز أو السرقة من قبل المستخدمين الآخرين.

14. في بيئة نموذجية للحاسوب الشخصي، فإن الفرق بين ضوابط أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب وبين تطبيقات هذه الضوابط قد لا يمكن التحقق منه بسهولة. وتصف الفقرات 15-32 إجراءات الحماية والرقابة والتي يمكن أن تساعد على تحسين المستوى العام للضبط الداخلي.

#### تفويض الإدارة بتشغيل الحواسيب الشخصية

15. تستطيع الإدارة المساهمة في التشغيل الفعال للحواسيب الشخصية المستقلة، وذلك من خلال وصف وتنفيذ سياسات الرقابة والاستخدام. وقد يتضمن بيان سياسة الإدارة ما يلي:-

- مسؤوليات الإدارة.
- أوامر استخدام الحاسوب الشخصي.
- متطلبات التدريب.
- ترخيص الوصول إلى البرامج والبيانات.
- سياسات منع الاستنساخ غير المرخص للبرامج والبيانات.
- متطلبات الحماية والمساندة والتخزين.
- تطوير التطبيقات ومقاييس التوثيق.
- مقاييس شكل التقرير، وضوابط توزيع التقرير.
- سياسات الاستخدام الشخصي.
- مقاييس تكامل البيانات.
- مسؤوليات تصحيح البرامج والبيانات والأخطاء.
- الفصل المناسب بين المهام.

#### الحماية المادية-المعدات

16. بسبب الخواص المادية للحواسيب الشخصية، فإن هذه الحواسيب عرضة للسرقة والأضرار المادية والوصول غير المرخص وإساءة الاستخدام. وقد يؤدي هذا إلى خسارة المعلومات المخزنة في الحاسوب الشخص مثلاً البيانات المالية الحيوية للنظام المحاسبي.

17. إن إحدى طرق الحماية المادية في تقييد الوصول إلى الحواسيب الشخصية عندما لا تكون في الاستخدام، هو بوضع أقفال على الأبواب أو أية إجراءات حماية أخرى بعد ساعات العمل. كما يمكن وضع إجراءات أمن مادية إضافية منها على سبيل المثال:-

- غلق الحاسوب الشخصي في حجرة خصوصية أو غلاف محمي.
- استخدام جهاز إنذار ينطلق في أي وقت يتم فصل أو تحريك الحاسوب الشخصي من موضعه.
- تثبيت الحاسوب الشخصي على المنضدة.
- تركيب تقنيات إغلاق لغرض السيطرة على مفتاح الفتح والغلق. وهذا قد لا يمنع من سرقة الحاسوب الشخصي، ولكن عدداً منها يكون فعالاً في السيطرة على الاستخدام غير المرخص.

#### الحماية المادية - الوسائل المتحركة وغير المتحركة

18. يمكن تخزين البرامج والبيانات المستعملة في الحواسيب الشخصية بوسائل تخزين متحركة أو بوسائل تخزين غير متحركة. فالقرص الممغنط الصغير والكنانة يمكن نقلهما فعلياً من الحاسوب الشخصي بينما القرص الصلب مثبت بإحكام في الحاسوب الشخصي أو في وحدة مستقلة ملاصقة للحاسوب الشخصي.

وعندما يستخدم الحاسوب الشخصي من قبل عدة أشخاص فإن المستخدمين قد يقومون بتنمية موقف غير مقصود تجاه تخزين الأقراص الممغنطة الصغيرة أو الكائنات التطبيقية الذين يكونون مسؤولين عنها. ونتيجة لذلك فإن الأقراص الممغنطة الصغيرة أو الكائنات الحرجة قد توضع في غير محلها، أو تعدل بدون ترخيص أو تلتف.

19. الممكن وضع رقابة على وسائل التخزين المتحركة بإنشطة مسؤولية مثل هذه الوسائل إلى موظفين ممن تتضمن مسؤولياتهم حراسة البرامجيات أو أمناء مكتبة البرامجيات. ويمكن تقوية الرقابة باستخدام نظام لتدقيق ملفات البرامج والبيانات عند دخولها وعند خروجها، وإقفال مواقع المخازن المحددة لحفظها. مثل هذه الضوابط الداخلية تساعد على التأكد من عدم ضياع وسائل التخزين المتحركة، أو وضعها في غير موضعها الصحيح، أو إعطائها إلى موظفين غير مرخصين. أما وسائل التخزين غير المتحركة فإن من المحتمل أن تكون أفضل طريقة للرقابة المادية عليها هي بإغلاقها بواسطة القفل.

20. اعتماداً على طبيعة ملفات البرامج والبيانات، فإن من الملائم حفظ النسخ الحالية للأقراص الممغنطة والكائنات والأقراص الصلبة في حاويات لا تؤثر فيها النار، أما داخل الموقع أو خارجه أو في كلاهما. وينطبق هذا بالضبط على نظام التشغيل وبرامجيات المنفعة العامة والنسخ الاحتياطية للأقراص الصلبة.

#### أمن البرامج والبيانات

21. عندما يكون الوصول إلى الحواسيب الشخصية مسموحاً إلى عدة مستخدمين، فإن هناك خطورة بأن البرامج والبيانات قد يتم تغييرها بدون تفويض.

22. بالنظر إلى أن برامجيات نظام التشغيل للحاسوب الشخصي، قد لا تحتوي على مميزات عديدة للرقابة والأمن، فإن هناك عدة تقنيات للضبط الداخلي من الممكن إنشاءها في البرامج التطبيقية للمساعدة على التأكد من أن البيانات قد تمت معالجتها وقراءتها حسب التفويض، وأنه قد تم منع محو البيانات بشكل غير مقصود، هذه التقنيات، والتي تحدد وصول البرامج والمعلومات إلى موظفين مرخصين، تتضمن :-

- فصل البيانات في ملفات تنظم تحت أدلة ملفات مختلفة.
- استخدام ملفات مخفية أو أسماء سرية للملفات.
- استخدام كلمات السر.
- استخدام الشيفرة.

23. أن استخدام دليل الملف يسمح للمستخدمين بفصل المعلومات بين وسائل التخزين المتحركة وغير المتحركة، وبالنسبة للمعلومات الخطيرة والحساسة، فإن هذه التقنية يمكن تكملتها بتخصيص أسماء سرية للملفات و إخفاء الملفات.

24. عندما تستخدم الحواسيب الشخصية من قبل مستخدمين متعددين، فإن إحدى التقنيات الفعالة للرقابة الداخلية هو استخدام كلمات السر التي تحدد درجة الوصول الممنوحة إلى المستخدم. ويتم تخصيص كلمة السر ومراقبتها من قبل أحد الموظفين الذين لا علاقة لهم بالبرنامج الخاص الذي تطبق عليه كلمة السر. ويمكن تطوير برمجيات كلمة السر من قبل المنشأة، ولكن في معظم الحالات يتم شرائها. وفي كلتا الحالتين فإن الضوابط الداخلية يمكن تمثيلها بتركيب برمجيات إمكانية تحريفها منخفضة من قبل المستخدمين.

25. يمكن للشيفرة أن توفر رقابة فعالة لحماية البرامج والمعلومات السرية والحساسة من الوصول والتعديل غير المرخص للمستخدمين. وتستخدم عادة عند إرسال البيانات الحساسة عبر خطوط الاتصالات، ولكنها قد تستخدم أيضاً في المعلومات التي تعالج بواسطة الحاسوب الشخصي. والشيفرة هي عملية تحويل البرامج والمعلومات إلى شكل غامض، ويحتاج تشفير البيانات وفك رموزها إلى استخدام برامج خاصة ودليل للشيفرة معروف فقط للمستخدمين الذين خصصت لهم هذه البرامج والمعلومات.

26. من الممكن استخدام أدلة الملفات والملفات المخفية وبرمجيات توثيق المستخدمين والشفيرة، للحواسيب الشخصية التي تمتلك وسائل التخزين المتحركة وغير المتحركة . وبالنسبة للحواسيب الشخصية التي لديها وسائل تخزين متحركة، فإن من الوسائل الفعالة لحماية البرنامج والبيانات هو نقل الأقراص الممغنطة الصغيرة والكنانات من الحاسوب الشخصي ووضعها في حراسة المستخدمين المسؤولين عن المعلومات أو لدى أمناء مكتبة الملفات.
27. وهناك رقابة إضافية على الوصول إلى المعلومات السرية والحساسية المخزونة في وسائل تخزين غير متحركة تتمثل في نسخ المعلومات على قرص ممغنط صغير أو كنانة وحذف الملفات الموجودة في وسائل التخزين غير المتحركة. ثم يمكن تطبيق الرقابة على القرص الممغنط الصغير أو الكنانة بنفس الطريقة المطبقة على البيانات الحساسة أو السرية الأخرى المخزونة في الأقراص الممغنطة الصغيرة أو الكنانات. وعلى المستخدم أن يدرك بأن معظم برامج البرمجيات تتضمن وظائف «للمحو» أو «للمحذف» ولكن مثل هذه الوظيفة قد لا تمحو أو تحذف الملفات بشكل كامل وفعلي من القرص الصلب. ولكن هذه الوظائف قد تمحو اسم الملف فقط من دليل الأقراص الصلبة. وفي الحقيقة فإن نقل البرامج والملفات من القرص الصلب يتم فقط عندما تتم كتابة بيانات جديدة على الملف القديم أو عند استخدام برامج خدمات خاصة لمحو الملفات.

#### تكامُل البرمجيات والبيانات

28. إن الحواسيب الشخصية موجهة إلى المستخدم النهائي لتطوير البرامج التطبيقية وإدخال ومعالجة البيانات. واستخراج التقارير وإن درجة الدقة والموثوقية بالمعلومات المالية المستخرجة سوف تعتمد على الضوابط الداخلية الموصوفة من الإدارة والمتبناة من المستخدمين، وكذلك ستعتمد على الضوابط الموجودة في البرامج التطبيقية. إن ضوابط تكامل البرمجيات والبيانات قد يكفل بأن المعلومات التي تمت معالجتها خالية من الأخطاء وأن البرمجيات ليست عرضة للتلاعب غير المرخص (أي أن البيانات المرخصة قد عولجت بالطريقة الموصوفة).
29. يمكن تقوية تكامل البيانات عن طريق إدماج إجراءات الضبط الداخلي كإعادة التشكيل وفحص نطاق البيانات والفحص الأفقي والعامودي . ومن خلال إعادة النظر بالبرمجيات المشتراة فقد يحدد فيما إذا كانت تحتوي على تسهيلات مناسبة لاختبار الأخطاء أو لرصد الأخطاء. وبالنسبة للمستخدمين المطورين للبرمجيات ، ومن ضمنها راسمات اللوحات الجدولية الإلكترونية وتطبيقات قاعدة البيانات ، فإن الإدارة قد تقرر كتابة الإجراءات المتعلقة بتطوير واختبار البرامج التطبيقية . وبالنسبة لبعض التطبيقات الخطيرة ، فإن الشخص الذي يقوم بمعالجة البيانات قد يتوقع منه أن يظهر بوضوح بأن البيانات المناسبة قد استخدمت ، وأن الاحتمالات وعمليات معالجة البيانات قد تم إنجازها بصورة ملائمة. ويمكن للمستخدم الأخير استخدام هذه المعلومات لاثبات صحة نتائج التطبيق.
30. إن التوثيق المكتوب المناسب للتطبيقات التي تمت معالجتها بواسطة الحاسوب الشخصي يمكن أن يزيد ضوابط تكامل البرمجيات والبيانات قوة. مثل هذا التوثيق قد يتضمن أوامر الخطوة خطوة ، أو وصفا للتقارير المعدة ، أو مصدرا للمعلومات المعالجة، أو وصفا للتقارير والملفات الفردية ، أو مواصفات أخرى مثل الاحتسابات.

31. في حالة استخدام نفس التطبيقات الحاسوبية في مواقع مختلفة، فإن تكامل البرمجيات التطبيقية والثبات عليها قد يتحسن عندما تتم تطوير وصيانة البرامج التطويرية في مكان واحد ، بدلا من عمل ذلك من قبل كل المستخدمين المنتشرين في كل مكان بالمنشأة.

#### الأجهزة والبرمجيات وتخزين البيانات

32. تخزين البيانات تشير إلى الخطط الموضوعة من قبل المنشأة للوصول إلى أجهزة وبرمجيات وبيانات متشابهة في حالة عطلها أو فقدانها أو هلاكها . وفي بيئة الحاسوب الشخصي ، فإن المستخدمين مسؤولين عادة عن المعالجة ، والتي تتضمن تحديد البرامج المهمة وملفات البيانات التي تنسخ مستقبلا وبشكل دوري، ثم تخزين

في موقع بعيد عن الحواسيب الشخصية. وهناك أهمية خاصة لوضع إجراءات تخزين للمستخدمين لغرض تشغيلها على أسس دورية. وعادة فإن مشتريات حزم البرمجيات من البائع تحتوي على نسخة تخزين أو تدبير لعمل نسخة التخزين.

### تأثير الحواسيب الشخصية على النظام المحاسبي والضوابط الداخلية ذات العلاقة

33. إن تأثير الحواسيب الشخصية على النظام المحاسبي والمخاطر المرافقة له سوف تعتمد بشكل عام على:

- مدى استخدام الحاسوب الشخصي لمعالجة التطبيقات المحاسبية.
- نوع وأهمية المعاملات المالية التي تتم معالجتها.
- طبيعة الملفات والبرامج التي تم الانتفاع بها في التطبيقات.

34. إن مميزات أنظمة الحواسيب الشخصية، والتي تم وصفها سابقاً في هذا البيان، توضح بعض الاعتبارات عند تصميم إجراءات رقابة ذات تكلفة - فعالة للحسابات الشخصية المستقلة. أدناه خلاصة تصف بعض الاعتبارات الرئيسية وتأثيراتها على الضوابط العامة لأنظمة المعلومات المحوسبة، وعلى الضوابط التطبيقية لهذه الأنظمة.

### الضوابط العامة في أنظمة المعلومات المحوسبة - الفصل بين الواجبات

35. في بيئة الحاسوب الشخصي، فإن من الشائع لمستخدمي الحاسوب أن يكون باستطاعتهم إنجاز وظيفتين أو أكثر من الوظائف التالية للنظام المحاسبي:-

- الإنشاء والتفويض للمستندات الأصلية.
- إدخال البيانات في النظام.
- تشغيل الحاسوب.
- تغيير البرامج وملفات البيانات.
- استخدام وتوزيع المخرجات.
- تعديل أنظمة التشغيل.

في بيئة نظم المعلومات المحوسبة الأخرى، بعض الوظائف سوف تفصل بشكل طبيعي من خلال ضوابط نظم معلومات محوسبة عامة مناسبة، وفي حالة قلة فصل المهام في بيئة الحاسوب الشخصي يمكن أن تؤدي إلى:-

- يسمح بمرور الأخطاء دون اكتشاف.
- تسمح بالشروع أو الغاء الاحتيايل.

### الضوابط التطبيقية في أنظمة معلومات تستخدم الحاسوب

36. إن وجود واستخدام ضوابط وصول مناسبة إلى البرمجيات والأجهزة وملفات البيانات، موحدة مع الضوابط على مدخلات ومعالجة ومخرجات البيانات قد تعوض ، بالتنسيق مع سياسات الإدارة، عن بعض نقاط الضعف في الضوابط العامة. لأنظمة المعلومات في بيئة تستخدم الحاسوب الشخصي. وقد تتضمن الضوابط الفعالة ما يلي:

- نظام سجل المعاملات وترصيد المجاميع.
- الإشراف المباشر.
- مطابقة العدد الكلي للسجلات، أو جمع التحقيق.

وقد يتم وضع رقابة بموجب وظيفة مستقلة، والتي عادة تقوم ب:-

- استلام كافة البيانات لمعالجتها.
- ضمان بأن كافة البيانات مرخصة ومسجلة.
- متابعة كافة الأخطاء المكتشفة خلال التشغيل.



- التحقق من التوزيع المناسب للمخرجات.
- تحديد الوصول الفعلي للبرامج التطبيقية، وملفات البيانات.

### تأثير بيئة الحاسوب الشخصي على إجراءات التدقيق

37. في بيئة الحاسوب الشخصي، قد يكون من غير العملي أو وفقاً لمبدأ التكلفة - الفعالية للإدارة أن تقوم بتنفيذ ضوابط كافية لتقليل مخاطر عدم اكتشاف الأخطاء للحد الأدنى. لذا فإن المدقق قد يفترض غالباً بأن مخاطر الرقابة عالية في مثل هذه الأنظمة.
38. في مثل هذه الحالة، قد يجد المدقق أن من الأفضل من حيث التكلفة - الفعالية، بعد حصوله على فهم لبيئة الرقابة وتدفق المعاملات، أن لا يقوم بفحص الضوابط العامة لأنظمة المعلومات المحوسبة أو الضوابط التطبيقية لهذه الأنظمة، ولكن أن يركز جهود التدقيق على الاختبارات الجوهرية، في أو قرب نهاية السنة المالية. وهذا قد يستلزم فحص مادي ومصادقات أكثر للموجودات، وكذلك اختبارات تفصيلية أكثر، وحجم أكبر للعينات، واستخدامات أوسع لطرق التدقيق بمساعدة الحاسوب كلما كان ذلك مناسباً.
39. قد تتضمن طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب استخدام برمجيات العميل (قاعدة البيانات، جدول البيانات المحوسبة، برمجيات المنفعة العامة)، والتي كانت خاضعة لفحص المدقق، أو قد يستخدم المدقق برامج البرمجيات الخاصة به، مثل هذه البرمجيات قد تستخدم من قبل المدقق، مثلاً جمع المعاملات أو الأرصدة في ملفات البيانات للمقارنة مع السجلات الرقابية أو أرصدة حسابات سجل الأستاذ، أو اختيار حسابات أو معاملات لاختبار تفصيلي أو للمصادقة، أو لاختبار قواعد البيانات لبنود استثنائية.
40. ومع ذلك، وفي حالات معينة، فقد يقرر المدقق اتخاذ طريقة مختلفة. هذه الحالات قد تتضمن أنظمة حواسيب شخصية تقوم بمعالجة عدد كبير من العمليات، حيث يكون من المناسب من حيث التكلفة - الفعالية إنجاز أعمال التدقيق على البيانات في تاريخ مبكر. مثلاً قد تضع المنشأة، والتي تعالج عدداً كبيراً من معاملات المبيعات على حاسوب شخصي مستقل، إجراءات رقابية تقلل من مخاطر الرقابة، حيث قد يقرر المدقق استناداً للفحص الأولي للضوابط، بأن يطور طريقة للتدقيق تتضمن اختباراً لهذه الضوابط التي ينوى الاعتماد عليها.
41. أدناه أمثلة لإجراءات الرقابة التي قد يراعيها المدقق في حالة اعتزامه الاعتماد على الضوابط المحاسبية الداخلية ذات العلاقة بالحواسيب الشخصية المستقلة:
- أ - الفصل بين المهام وضوابط الترصيد :-
- الفصل بين الوظائف كما مدرج في الفقرة (36).
  - تدوير المهام بين الموظفين.
  - مطابقة أرصدة النظام مع الحسابات الإجمالية في سجل الأستاذ العام.
  - الفحص الدوري من قبل الإدارة لجدول التشغيل والتقارير التي تحدد الأفراد الذين يقومون باستخدام النظام.
- ب - الوصول إلى الحاسوب الشخصي وملفاته :-
- وضع الحاسوب الشخصي على مرأى من الشخص المسؤول عن رقابة الوصول إليه.
  - استخدام مفاتيح لإقفال الحاسوب والاجهزة الفرعية.
  - استخدام كلمات السر للوصول إلى برامج الحاسوب الشخصي وملفات البيانات.
  - قيود على استخدام برامج المنفعة العامة.
- ج - استخدام برمجيات الطرف الثالث :-
- فحص برمجية التطبيق قبل الشراء، ومن ضمنها الوظائف والسعة والضوابط.
  - الاختبار المناسب للبرمجية والتعديلات عليها قبل الاستخدام.
  - تقييم مستمر لملائمة البرمجيات بما يفي بمتطلبات المستخدم.

